List of Courses

§ First Semester (Applied Sciences) *

	Course No.	Course Title	Unit
1	AR011	Arabic Language I	2+4=6
2	EL011	English Language I	3+6=9
3	MA011	General Mathematics I	4+8=12
4	CS011	Computer Science	3+6=9
5	PH011	General Physics	4+8=12
6	ST011	General Statistical	3+6=9
Total Credits			**51**

§ Second Semester

	Course No.	Course Title	Unit
1	ES102	Mathematics II	4+8=12
2	ES112	Physics II	4+8=12
3	EL102	English Language II	3+6=9
4	ES166	Engineering Drawing I	2+4=6
5	ES146	Engineering Chemistry	3+6=9
Total Credits			**48**

***Pre-sessional semester**

Arabic Language I

الأسبوع	المفردات	الساعات النظرية	الساعات التدريبية	ملاحظات
الأول	مقدمة تاريخية	2		
الثاني	أولا: النحو: أقسام الكلمة: الاسم، الفعل،الحرف	2		
الثالث	المبني من الأسماء والأفعال والحروف،أنواع المعرفة والنكرة	2		
الرابع	ركنا الجملة الاسمية (المبتدأ - الخبر)، كان وأخواتها، إن وأخواتها تدرس دراسة مجملة	2		
الخامس	ثانيا: الصرف مقدمة في التعريف بعلم الصرف ووظيفته	2		
السادس	الميزان الصرفي	2		
السابع	كيفية الوزن الصرفي	2		
الثامن	**الامتحان النصفي**	**1.30**		
التاسع	ثالثا: البلاغة معنى الفصاحة والبلاغة فصاحة الكلمة، فصاحة الكلام، الخبر والإنشاء، والإنشاء الطلبي، أنواع الإنشاء وأغراضه	2		
العاشر	أسلوب القصر، أدواته، أقسامه	2		
الحادي عشر	رابعا: القواعد الإملائية: الهمزة في أول الكلمة: همزة الوصل ومواضعها، همزتا الوصل والقطع، مواضعهما، رسمهما، علامات الترقيم (كيفية استخدام علامات الترقيم الشرطة الشرطتان- القوسان علامة التنصيص - علامة الحذف)	2		
الثاني عشر	خامسا: الدارسات الأدبية: مفهوم الأدب، العصور الأدبية	2		
الثالث عشر	دراسة نصوص مختارة قرآن كريم	2		
الرابع عشر	دراسة نصوص مختارة (نص شعري)	2		
الخامس عشر	دراسة نصوص مختارة (نص نثري)	2		
السادس عشر	**الامتحان النهائي**	**2**		

English Language I

الأسبوع	المفردات	الساعات النظرية	الساعات التدريبية	ملاحظات
الأول	Course overview: course outline, resources and policies	2		
الثاني	Unit 1: Student Life Reading: How do you read? Describing people: Writing Vocabulary: Dictionary work.	2		
الثالث	Unit 2: Daily routines Reading: Work and stress Routines and procedures: Writing Vocabulary: Words that go together.	2		
الرابع	Unit 3: People and the environment Reading: Weather Writing: Describing our lives Vocabulary: Finding information. Drawings and diagrams	2		
الخامس	Unit 4: Architecture Reading: Famous buildings Writing: Describing buildings Vocabulary: Dictionary work.	2		
السادس	Unit 5: Education Reading: Universities Writing: Formal letters and emails Vocabulary: Spelling. Notes	2		
السابع	Unit 6: Technology Reading: Inventions Writing: Describing things Vocabulary: Spelling. Websites	2		
الثامن	**الامتحان النصفي**	**1.30**		

		4	Unit 7: Food, drink and culture Reading: Food from other countries Writing: Describing food and drink Vocabulary: Prefixes and their meanings	التاسع و العاشر
		4	Unit 7: Food, drink and culture Reading: Food from other countries Writing: Describing food and drink Vocabulary: Prefixes and their meanings	الحادي عشر و الثاني عشر
		4	Unit 8: Cities of the world Reading: City life Writing: Comparing data Vocabulary: Research a city. New words	الثالث عشر و الرابع عشر
		2	Unit 10: Staying alive Reading: Dangerous diseases of our time Writing: describing statistics Vocabulary: numbers in texts	الخامس عشر
		2	**الامتحان النهائي**	**السادس عشر**

Mathematics I

الأسبوع	المفردات	الساعات النظرية	الساعات التدريبية	ملاحظات
الأول	مراجعة عامة للمجموعات والمتباينات والعلاقات	3	2	
الثاني	الدوال: نطاق ومدى الدالة العمليات الجبرية على الدوال	3	2	
الثالث	الدوال الأحادية والفوقية - الدوال العكسية	3	2	
الرابع	أنواع الدوال الجبرية	3	2	
الخامس	الدوال المثلثية والمثلثية العكسية	3	2	
السادس	النهايات التعريف النهاية - إثبات بعض النظريات	3	2	
السابع	x النهاية اليمنى واليسرى - النهاية عندما تؤول إلى ما لا نهاية	3	2	
الثامن	**الامتحان النصفي**	1.30		
التاسع	الاتصال (الاستمرارية)، بعض نظريات الاستمرارية	3	2	
العاشر	التفاضل والاشتقاق تعريف المشتقة - قواعد (الاشتقاق)	3	2	
الحادي عشر	قاعدة السلسلة الاشتقاق الضمني والاشتقاق البارومتري، اشتقاق جميع الدوال التي سبق ذكرها	3	2	
الثاني عشر	قاعدة لوبيتال للنهايات - خطوط التقارب	3	2	
الثالث عشر	تطبيقات على الاشتقاق	3		
الرابع عشر	نظرية رول - نظرية القيمة المتوسطة – التزايد والتناقص	3	2	
الخامس عشر	القيم العظمى النسبية والقيم الصغرى النسبية النهاياتالعظمى والصغرى - التقعر والتحدب ونقاط الانقلاب رسم المنحنيات باستخدام المشتقة	3		
السادس عشر	**الامتحان النهائي**	2		

Computer Science

الأسبوع	المفردات	الساعات النظرية	الساعات التدريبية	ملاحظات
الأول	مقدمة تقنية المعلومات الاتصالات وتقنياتها البياناتالمعلومات، المعرفة نظم المعلومات المبنية على الحاسبالآلي (الكيان المادي، الكيان المعنوي، قاعدة بياناتشبكات الإجراءات الموارد البشرية)	3		
الثاني	النظم العددية والمنطقيةنظم الأعداد (العشرية، التحويل بين (الثنائية، العمانية، والست عشرية النظم العددية الجمل المنطقية)(AND, OR, NOT .... المؤثراتالمنطقية	3		
الثالث و الرابع	حل المسائلتحديد المسألة والتعرف على المعطيات والمخرجاتوخطوات الحل والتعبير عنها باستخدام الخوارزميات ، والمخطط سات الانسيابية(Pseudocode) ومتابعتها (مخططات بسيطة - مخططات متفرعةمخططات خلقية - مخططات حلقية متداخلة)	6		
الخامس و السادس	العناصر الأساسية للغات البرمجة (القيم والبيانات Values and range) ومداها والمتغيرات (Data types)وأنواعها ، والكلمات المفتاحية (Variables) ، والتغيرات(Keywords) ،والمؤثرات الحسابية (Expressions) والعلائقية والمنطقية، وأسبقية المؤثرات)(Operators and priorities	6		
السابع	Input/output) جمل الإدخال والإخراج (Assignmentوجملة الإسناد (Statement Comments) وجملة التعليق Statements)(Statements	3		
الثامن	**الامتحان النصفي**	**1.30**		
التاسع	Conditional) جمل الاختيار جملة إذا الجملة المركبة - (Statements if else جملة إذا المتداخلة جملة	6		
العاشر و	Iteration) جمل التكرار والتفرعات جملة - (While)جملة بينما(Statements	6		

الحادي عشر	جملة لأجل - (For) بينما المتداخلة جملة لأجل (Range) المتداخلة دالة المدى Break and) جملتي القطع والاستمرار Continue) - (Exit Statement) جملة الخروج			
الثانيعشر و الثالث عشر	العمليات التي تُجرى) (Arrays/List) القوائم عليها من إضافة وحذف ،وترتيب ،وبحث والاسناد والدوال الخاصة بها)	6		
الرابع عشر و الخامس عشر	الدوال والبرامج الفرعية (Functions/Subroutines) ومتغيراتها المحلية (Definition) تعريفها (Local Variables) (Parameters/Arguments) ومعاملاتها و (Return Statement) وجملة الارجاع تداخل (Recursive Functions) الوظائف والمتغيرات (Global Variables) الخارجية	6		
السادس عشر	**الامتحان النهائي**	2		

General Physics

الأسبوع	المفردات	الساعات النظرية	الساعات التدريبية	ملاحظات
الأول و الثاني	Temperature scales, Thermal equilibrium and the zero law of thermodynamics, Thermal expansion	6	4	
الثالث و الرابع	Quantity of heat and HEAT specific heat, Latent heat, The mechanical equilibrium of heat, heat transport	6	4	
الخامس	Elasticity: Stress, Strain. Hook's law, Elasticity and Plasticity, Elastic modules	6	4	
السابع	Hydrostatics: Pressure in a fluid, Pressure gauges, ArchimedesPrinciple. Surface tension: Surface tension and Surface energy, Pressure difference acrossa film, Contact angle	6	4	
الثامن	**الامتحان النصفي**	**1.30**		
التاسع و العاشر	Hydrodynamics & Viscosity: Streamline and turbulent flow, The equation of continuity, Bernoulli’s equation, Application of Bernoulli's, Viscosity, Poiseuille's law, Stockes's law	6	4	
الحادي عشر و الثاني عشر	Mechanical Waves & Sound: Types of waves, Wave speed, Resonant standing waves on a string, The natural of a sound wave, Resonant standing sound waves, The Doppler effect, Sound intensity, Intensitylevel, The decibel scale	6	4	

	4	6	Light: Ray optics, Reflection, Law of reflection, Refraction, Total internal refraction, Images formed by plane mirrors, Spherical mirrors, ray diagrams, the mirror formula, linear magnification	**الثالث عشر و الرابع عشر**
	2	3	Principal Lenses; Lenses: ray diagrams, The thin lens formula	**الخامس عشر**
		2	**الامتحان النهائي**	**السادس عشر**

General Statistical

الأسبوع	المفردات	الساعات النظرية	الساعات التدريبية	ملاحظات
الأول	مقاييس النزعة المركزية (حسابها من البيانات المفردة فقط): المتوسط الحسابي، الوسيط المنوالوخصائص كل منهما.	3	1	
الثاني	مقاييس التشتت (حسابها من البيانات المفردة فقط): المدى التباين الانحراف المعياري الاختلاف	3	1	
الثالث و الرابع	التجارب العشوائية وفضاء العينة والحدث وطرق العد لفضاء العينة المحدود وتعريف الاحتمال ومسلماته.	6	1	
الخامس	الاحتمال الشرطي والاستقلال وقانون الاحتمال الكلي ونظرية بييز.	3	1	
السادسوا لسابع	مفهوم المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالات	3	1	
الثامن	**الامتحان النصفي**	**1.30**		
التاسع والعاشر	التوزيعات الاحتمالية المنفصلة (ذي الحدين وبواسون) والتوزيعات الاحتمالية المتصلة (التوزيع الطبيعي وتوزيع t)	6	2	
الحادي عشر والثاني عشر	توزيعات المعاينة ونظرية النهاية المركزية والعلاقة بين بعض التوزيعات الاحتمالية والتوزيع الطبيعي.	6	2	
الثالث والرابع عشر	التقدير بنقطة وفترات الثقة	6	2	
الخامس عشر	اختبارات الفروض	3	1	
السادس عشر	**الامتحان النهائي**	**2**		

ES102 Mathematics II	
4 Lecture hours per week, (4+8) 12 Units	
Contents:	
• Definite integral, fundamental theorem of calculus. • Exponential and functions, hyperbolic function. • Techniques of integration. • Geometrical and physical applications of the definite integral. • Functions of several variables, partial derivative. Maximum and minimum and Lagrange's multipliers. • Line integrals. Double integrals in rectangular and polar coordinates. • Series, power series, Taylor's theorem.	

ES112 Physics II	
4 Lecture hours per week, (4+8) 12 Units	
Contents:	
• Electricity and magnetism: Charge, Coulomb's Law, electric field. • Gauss's Law, and its application, electric potential, capacitors and dielectrics, current and resistance EMF and circuits, and circuits, magnetic field, magnetic induction hall effect, Ampere's Law, inductors and solenoids, self-induction, R-L and R-C circuits, magnetic properties of matter, Electromagnetic oscillators, E.M.W and Maxwell's equations, transmission lines, traveling waves. • Alternating currents and voltages. • Waves and optics: Light waves, refraction and reflection of light, mirrors and lenses and their applications in optical instruments.	

EL102 English Language II	
3 Lecture hours per week, (3+6) 9 Units	
Contents:	
This course is design for first-year students of Engineering during the second semester of their academic year. It consists of two parts: (a) a more advanced course in ordinary English to improve the student ’s standards in the four basic language skills; the aural/oral approach and modern techniques are adopted; and, (b) a still more intensive course in scientific English to enable the student to pursue their higher and more complex studies in engineering.	

ES146 Engineering Chemistry II	
3 Lecture hours per week, (3+6) 9 Units	
The course covers the study, of the atonics structure, periodic table, gaseous state, thermos-chemistry, and introduction to the different classes of organic compounds with special emphasis of functional groups, nomenclature, isomerism and fundamental concepts bout structure and reactivity The study of artificial radio activity, chemical bunds, theory of the covalent bond, classification compounds, the chemical behavior of some common substances, thermodynamics, electrochemistry, solid-state chemistry and the organic reaction of alkenes, cycle-alkenes, alkenes, alkenes, alkyl halides, alcohols, Aldehydes and ketoses, with detailed study of reaction mechanisms.	

ES166 Engineering drawing II	
3 Lecture hours per week, (3+6) 9 Units	
The need for a graphic language - Use and care of drawing instruments and equipment - Freehand sketching Orthographic projections sectioning and dimensioning of single machine elements Isometric drawing and dimensioning Space analysis of points and lines with applications Toluca dimensioning, standard M/C elements assembly, space analysis, views of a point, lines, true length of line and oblique lines, beating slope and grade. Steel structure drawing. Mechanical assemblies.	